

PAT-NO: JP02003050766A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003050766 A
TITLE: METHOD, APPARATUS AND PROGRAM FOR ACCESSING WEB IMAGE
THROUGH MULTIPLE IMAGE RESOLUTIONS
PUBN-DATE: February 21, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
RODRIGUEZ, HERMAN	N/A
SMITH, NEWTON JAMES JR	N/A
SPINAC, CLIFFORD J	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
INTERNATL BUSINESS MACH CORP <IBM>	N/A

APPL-NO: JP2002116943

APPL-DATE: April 19, 2002

PRIORITY-DATA: 2001838365 (April 19, 2001)

INT-CL (IPC): G06F013/00, G06F017/30

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method, program and apparatus for accessing alternate images in an electronic document.

SOLUTION: This invention comprises identifying an initial image which is to be displayed in the electronic document (generally a web page) and then determining, if alternate versions of the image are available for display. If the alternate versions of the image are available, they are provided within the same electronic document. The alternate images differ from the initial image in size and resolution, allowing users with visual impairments to access larger, higher resolution images. The user accesses the alternate images by means of a selector displayed in the electronic document. When the alternate images are selected, they replace the initial image in the electronic document, and the document is reformatted.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-50766

(P2003-50766A)

(43) 公開日 平成15年2月21日 (2003.2.21)

(51) IntCl ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 6 F 13/00	5 5 0	G 0 6 F 13/00	5 5 0 A 5 B 0 7 5
17/30	1 1 0	17/30	1 1 0 F
	1 7 0		1 7 0 B
	3 1 0		3 1 0 B
	3 8 0		3 8 0 Z

審査請求 有 請求項の数18 OL (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2002-116943(P2002-116943)

(22) 出願日 平成14年4月19日 (2002.4.19)

(31) 優先権主張番号 09/838365

(32) 優先日 平成13年4月19日 (2001.4.19)

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 390009531

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
アーモンク ニュー オーチャード ロード

(74) 代理人 100086243

弁理士 坂口 博 (外1名)

JP2003057166A

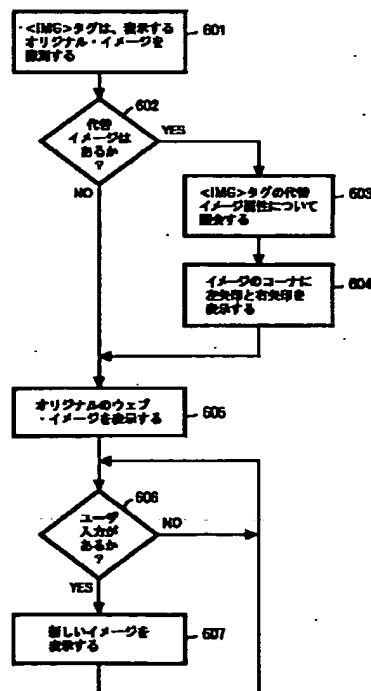
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数のイメージ解像度を通じてウェブ・イメージにアクセスする方法、装置およびプログラム

(57) 【要約】

【解決課題】 電子ドキュメントにおける代替イメージへのアクセスするための方法、プログラムおよび装置を提供する。

【解決手段】 本発明は、電子ドキュメント（一般的にはウェブ・ページ）において表示される初期イメージを識別し、イメージの代替バージョンが表示に利用できるかを判断することを含む。もしイメージの代替バージョンが利用できるなら、同一ドキュメントにそれらは提供される。代替イメージはサイズと解像度が初期イメージとは異なり、視力が弱いユーザに、より大きい高解像度イメージにアクセスさせる。ユーザは電子ドキュメント中に表示されたセレクト手段によって代替イメージにアクセスする。選択されたとき、代替イメージが電子ドキュメント中の初期イメージに置き換わり、ドキュメントが再フォーマットされる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】電子ドキュメントにおける、代替イメージを提供する方法であって、

電子ドキュメントにおいて表示される初期イメージを識別するステップと、

初期イメージとサイズおよび解像度において異なる代替イメージを、同じ電子ドキュメントに提供するステップと、

初期イメージを表示するステップと、

代替イメージにアクセスするためのセレクターを提供するステップと、

ユーザの選択入力を受け取りにตอบสนองして、初期イメージを代替イメージに置き換え、電子ドキュメントを再フォーマットするステップと、

を含む方法。

【請求項2】代替イメージがメモリにキャッシュされることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】代替イメージがサーバ上に蓄積されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】代替イメージ・ファイルを指定する代替イメージ属性を持つように、HTML/XMLイメージ・タグを再定義するステップを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】イメージ・サイズの変更に適応するように電子ドキュメント中のテキスト・レイアウトを調整するステップを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】初期イメージのサイズがユーザにより事前設定されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】イメージ解像度は、イメージ・サイズの変更で自動的に調整されことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項8】セレクターは、イメージ上に表示されたインジケータを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項9】イメージをクリックすると、代替イメージへアクセスすることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項10】電子ドキュメントが、ブラウザ、ワープロおよびデスクトップ・パブリッシング・アプリケーションで使用されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項11】電子ドキュメントにおける代替イメージにアクセスする方法であって、電子ドキュメントにおける初期イメージの表示を受け取るステップと、

同じ電子ドキュメント中に提供される複数の代替イメージから、セレクター手段によって代替イメージを選択するステップと、

初期イメージとはサイズおよび解像度において異なる代

替イメージの表示を、電子ドキュメントにおける初期イメージの代わりに受け取るステップと、を含む方法。

【請求項12】初期イメージのサイズを予め設定するステップを含むことを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項13】代替イメージを選択するステップが、さらにイメージのコーナーに表示されたインジケータをクリックするステップを含むことを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項14】代替イメージを選択するステップが、さらにイメージをクリックすることにより、代替イメージを巡回的に表示させるステップを含むことを特徴とする請求項11に記載の発明。

【請求項15】電子ドキュメントにおける、代替イメージを提供するためのプログラムであって、コンピュータに、

電子ドキュメントにおいて表示される初期イメージを識別するステップと、

初期イメージとサイズおよび解像度において異なる代替イメージを、同じ電子ドキュメントに提供するステップと、

初期イメージを表示するステップと、

代替イメージにアクセスするためのセレクターを提供するステップと、

ユーザの選択入力を受け取りにตอบสนองして、初期イメージを代替イメージに置き換え、電子ドキュメントを再フォーマットするステップと、

を実行させるためのプログラム。

【請求項16】電子ドキュメントにおける代替イメージにアクセスするプログラムであって、コンピュータに、電子ドキュメントにおける初期イメージの表示を受け取るステップと、

同じ電子ドキュメント中に提供される複数の代替イメージから、セレクター手段によって代替イメージを選択するステップと、

初期イメージとはサイズおよび解像度において異なる代替イメージの表示を、電子ドキュメントにおける初期イメージの代わりに受け取るステップと、

を実行させるためのプログラム。

【請求項17】電子ドキュメントにおける、代替イメージを提供するためのシステムであって、

電子ドキュメントにおいて表示される初期イメージを識別する手段と、

初期イメージとサイズおよび解像度において異なる代替イメージを、同じ電子ドキュメントに提供する手段と、初期イメージを表示する手段と、

代替イメージにアクセスするためのセレクターを提供する手段と、

ユーザの選択入力を受け取りにตอบสนองして、初期イメージ

を代替イメージに置き換え、電子ドキュメントを再フォーマットする手段と、

を含むシステム。

【請求項18】電子ドキュメントにおける代替イメージにアクセスするシステムであって、

電子ドキュメントにおける初期イメージの表示を受け取る手段と、

同じ電子ドキュメント中に提供される複数の代替イメージから、セレクト手段によって代替イメージを選択する手段と、

初期イメージとはサイズおよび解像度において異なる代替イメージの表示を、電子ドキュメントにおける初期イメージの代わりに受け取る手段と、

を含むシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はコンピュータネットワーク環境に関する。特に、本発明は電子ドキュメントにアクセスすることに関連する。

【0002】

【従来の技術】World Wide Web上の情報は、一般的にはビジュアル表現に構成することによって、利用可能にされる。HTML (HyperText Markup Language) は、ビジュアル構成を定義するためにウェブ作者によって用いられる。エンドユーザには、情報がブラウザ（例えば、Netscape NavigatorTMやMicrosoft Internet ExplorerTM）によってビジュアル形式にされた後、コンピュータ上の情報を見ることによって、この情報が与えられる。

【0003】しかしながら、従来のウェブ・ブラウザによって表示されるイメージは、目の悪いユーザにとっては十分に明瞭ではない。そのようなウェブ・ユーザは、判読可能な大きなフォントを使用するようにブラウザを設定するにもかかわらず、イメージのより大きいより詳細なバージョンを見ることを望む場合がある。現在、ユーザが、同じウェブ・ページでより高解像度のイメージが利用可能であるかどうかを知る方法はない。今日のウェブ・ページでは、ユーザは代替ウェブ・ページまたは代替イメージ・ファイルへのリンクを通じて、イメージの代替バージョンにアクセスしなければならない。現在のウェブ・ブラウザは、ユーザにウェブ・ページ（イメージを含む）の一部を拡大することを可能としているが、しかしこの拡大は、画像解像度を調整することではなく、粒状態のイメージという結果になる。

【0004】それゆえ、鮮明な画質を維持する解像度の調整に対応して、イメージの代替サイズに直接アクセスする方法が望まれる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、電子ドキュメントにおける代替となるイメージにアクセスするため

の方法、プログラムおよび装置を提供する。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、電子ドキュメント（一般的にはウェブ・ページ）において表示される初期イメージを識別し、イメージの代替バージョンが表示に利用できるかを判断することを含む。もしイメージの代替バージョンが利用できるなら、同一ドキュメントにそれらは提供される。代替イメージはサイズと解像度が初期イメージとは異なり、目の悪いユーザが、より大きい高解像度イメージにアクセスできるようにする。ユーザは電子ドキュメント中に表示されたセレクト手段によって代替イメージにアクセスする。選択されたとき、代替イメージが電子ドキュメント中の初期イメージに置き換わり、ドキュメントが再フォーマットされる。

【0007】

【発明の実施の形態】図を参照してみると、図1は、本発明が実施されるデータ処理システムのネットワークを示している。ネットワーク・データ処理システム100は、本発明が実施されるコンピュータのネットワーク・システムである。ネットワーク・データ処理システム100は、ネットワーク102を含み、それは、ネットワーク・データ処理システム100内で相互に接続する様々なデバイスおよびコンピュータの間の通信リンクを提供する。ネットワーク102は、有線、無線の通信リンクまたは光ケーブルのような接続を含む。

【0008】図の例では、サーバ104は、ストレージ・ユニット106と一緒にネットワーク102に接続する。これに加えて、クライアント108、110および112もまたネットワーク102に接続する。これらのクライアント108、110および112は、例えば、パーソナル・コンピュータやネットワーク・コンピュータである。この図の例では、サーバ104は、ブート・ファイル、オペレーティング・システム・イメージ、アプリケーションなどをクライアント108、110および112に提供する。クライアント108、110および112はサーバ104に対するクライアントである。ネットワーク・データ処理システム100は、ここでは示されていない追加のサーバ、クライアントおよびその他のデバイスを含むことができる。図の例では、ネットワーク・データ処理システム100は、TCP/IPを使用して相互に通信するネットワークやゲートウェイのワールド・ワイドの集合を表すネットワーク102を伴うインターネットである。インターネットの中核は、データやメッセージを送る数千台の商用の、政府の、教育のそして他のコンピュータ・システムから構成されるメジャー・ノードやホスト・コンピュータ間の高速度データ通信回線のバックボーンである。もちろん、ネットワーク・データ処理システム100は、例えば、イントラネット、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）や広域ネットワーク（WAN）のような異なるタイプの幾つ

かのネットワークとしても実施可能である。図1は、単なる例に過ぎず、本発明についての構成的限定を示すものではない。

【0009】図2を参照すると、たとえば図1のサーバ104として実施可能なデータ処理システムのブロック図であり、本発明の好適な実施形態について図示されている。データ処理システム200は、システム・バス206に接続した複数のプロセッサ202および204を含む対称マルチプロセッサ(SMP)システムである。これに代わるものとして、シングル・プロセッサ・システムも使用可能である。ローカル・メモリ209へのインタフェースを与えるメモリ・コントローラ/キャッシュ208もまた、システム・バス206へ接続されている。I/Oバス・ブリッジ210は、システム・バス206に接続され、I/Oバス212へのインタフェースを提供する。メモリ・コントローラ/キャッシュ208と、I/Oバス・ブリッジ210は図示のように統合可能である。

【0010】I/Oバス212に接続したPCIバス・ブリッジ214は、PCIローカル・バス216へのインタフェースを提供する。複数のモデムを、PCIバス216に接続することができる。一般的なPCIバスの実装は、4つのPCI拡張スロットまたはアドイン・コネクタをサポートする。図1のネットワーク・コンピュータ108、110および112への通信リンクは、アドイン・ボードを介してPCIローカル・バス216に接続したモデム218やネットワーク・アダプタ220を通して提供可能である。

【0011】追加PCIバス・ブリッジ222および224は、追加モデムまたは追加ネットワーク・アダプタをサポートする。追加PCIバス226および228のためのインタフェースを提供する。このようにして、データ処理システム200は複数のネットワーク・コンピュータへの接続を許す。メモリ・マップド・グラフィック・アダプタ230およびハードディスク232もまた、図で示されたように、直接又は間接にI/Oバス212に接続される。

【0012】図2に示されたハードウェアは変更可能である。例えば、光ディスク・ドライブ等の他の周辺機器が、図示されたハードウェアに追加され、または、その代わりに用いられる。図示されている例は、本発明に関し構成的な限定を意味しているものではない。

【0013】図2に描かれているデータ処理システムは、例えば、AIXTMオペレーティング・システムを走らせるIBM RS/6000システムであってもよい。

【0014】今、図3を参照すると、本発明を実施し得るデータ処理システムのブロック図が描かれている。データ処理システム300は、クライアント・コンピュータの一例であり、PCIローカル・バス・アーキテクチャ

を使用する。PCIの他に、AGPやISAなどの他のバス・アーキテクチャも使用できる。プロセッサ302およびメイン・メモリ304はPCIブリッジ308を通して、PCIローカル・バス306に接続される。PCIブリッジ308は、また、プロセッサ302のための統合メモリ・コントローラおよびキャッシュ・メモリを含んでいる。PCIローカル・バス306への付加的な接続は、直接かまたは、アドイン・ボードを通じて行える。図示された例では、SCSIホスト・バス・アダプタ312および拡張バス・インタフェース314は、直接コンポーネント接続によって、PCIローカル・バス306に接続される。対照的にLANアダプタ310、オーディオ・アダプタ316、グラフィック・アダプタ318およびオーディオ/ビデオ・アダプタ319は、拡張スロットに挿入されたアドイン・ボードによって、PCIローカル・バス306に接続される。拡張バス・インタフェース314は、キーボード/マウス・アダプタ320、モデム322および追加メモリ324をPCIローカル・バス306に接続する。SCSIホスト・バス・アダプタ312は、ハードディスク・ドライブ326、テープ・ドライブ328、CD-ROMドライブ330およびDVDドライブ332のための接続を提供する。一般的なPCIローカル・バスの実施は、3つまたは4つのPCI拡張スロットまたはアドイン・コネクタをサポートする。

【0015】オペレーティング・システムは、プロセッサ302上で走行し、図3のデータ処理システム300中の様々なコンポーネントを制御するように使用される。オペレーティング・システムは、マイクロソフト・コーポレーションから入手可能なWindows(R)TM 2000のような市販オペレーティング・システムでよい。JAVA(R)TMのようなオブジェクト指向のプログラミング・システムは、オペレーティング・システムと連結して走行し、また、データ処理システムで実行中のJAVA(R)TMプログラムまたはアプリケーションからオペレーティング・システムへのコールを提供する。JAVA(R)はSun Microsystems, Incの商標である。オペレーティング・システム、オブジェクト指向プログラミング・システムおよびアプリケーションの命令は、ハードディスク・ドライブ326のようなストレージ・デバイス上にあり、実行のためプロセッサ302によってメイン・メモリに読み込まれる。

【0016】図3のハードウェアは実施形態に応じて変更可能である。フラッシュROM(または同等の不揮発性メモリ)や光ディスク・ドライブなどのような他の内部ハードウェアまたは周辺デバイスを、図3に描かれているハードウェアに追加して、またはそれに代わって使用することができる。また、本発明のプロセスは、マルチプロセッサ・データ処理システムにも応用可能である。

10

20

30

40

50

【0017】他の例としては、データ処理システム300は、ネットワーク通信インタフェースの有無に関係なくブートできるように構成されたスタンドアロン・システムであってもよい。更なる例としては、データ処理システム300は、オペレーティング・システムやユーザが生成したデータを蓄積するための不揮発性メモリを提供するためのROMやフラッシュROMを持つように構成された、携帯情報端末(PDA)デバイスであってもよい。

【0018】図3で描かれた例と、上記で説明した例は、構成的な限定を意味しているものではない。例えば、データ処理システム300はPDAの形態を探るのに加えて、ノートブック・コンピュータやハンド・ヘルド・コンピュータでもよい。データ処理システム300は、また、キオスクやウェブの機器であってもよい。

【0019】次の図4にいくと、ブラウザ・プログラムのブロック図が、本発明の好適な実施形態に関して描かれている。ブラウザ400はユーザ・インタフェース402を含み、それは、ユーザがブラウザ400とインタフェースで、または通信できるようにするグラフィカル・ユーザ・インタフェース(GUI)である。このインタフェースは、メニュー404による様々な機能の選択を提供し、ナビゲーション・ボタン406によるナビゲーションまたは選択を用意する。例えば、メニュー404はユーザに、ファイルの保存、新しいウインドウを開くこと、ヒストリーを表示すること、URLを入力することなど様々な機能を実行できるようにする。ナビゲーション406は、ユーザが、様々なページをナビゲートしたり、サイトやドキュメントを選択して表示することを可能にする。例えば、ナビゲーション406は、ユーザが前のページや、現在のページに関連した次のページを見られるようにする。ユーザの好みは、設定部408で設定される。

【0020】通信部410は、ブラウザ400が、インターネットのようなネットワークからドキュメントその他のリソースを受け取る機構である。さらに、通信部410は、ドキュメントやリソースをネットワーク上に送信したりアップロードしたりするために使用される。図示された例では、通信部410はHTTPを使う。しかし、他のプロトコルも可能である。ブラウザ400によって受け取られたドキュメントは、HTMLユニット414を含む言語インタープリタ412によって処理される。言語インタープリタ412は、グラフィック・ディスプレイ418上に表示するためにドキュメントを処理する。特に、HTML文は、表示のためにHTMLユニット414によって処理される。ブラウザ400は、キャッシュ・メモリ416も含む。

【0021】グラフィック・ディスプレイ418は、レイアウト・ユニット420、レンダリング・ユニット422およびウインドウ管理ユニット424を含む。これ

らのユニットは、言語インタープリタ412からの結果に基づいて、ユーザにウェブ・ページを提供する。

【0022】ブラウザ400は、本発明が実施されるブラウザ・プログラムの例として示されている。ブラウザ400は、本発明の構成的限定を意味しているのではない。現在、利用できるブラウザは、図示されていない追加機能を含むことも、ブラウザ400で見られる機能が省略されていることもある。ここで、「ブラウザ」の用語は、ローカル・データベースやインターネットまたはワールド・ワイド・ウェブに代表される分散データベース内の情報やデータを見たりナビゲートするために使われる任意のソフトウェア・アプリケーション(すなわち、ユーザがブラウズするのをアシストするもの)を含む。

【0023】本発明は、電子ドキュメント中にイメージを配置することを含む、ワープロ、デスクトップ・パブリッシング(DTP)アプリケーションその他の任意のアプリケーションにも応用可能である。

【0024】本発明は、ウェブ・ページ上の複数サイズのイメージにアクセスすることにより、視力が弱い人(または、もっと詳細なイメージを見たいと思う人)にとって、ウェブ・イメージ画像をより利用しやすくする方法を提供する。複数のイメージは、ウェブからアクセスされ、より大きなイメージを見たいと望んだとき、オリジナルのイメージの場所に表示される。これは、新しいウェブ・アドレスにアクセスすることなく、またウェブ・ページ・コンテンツの残りのものを変更することなく達成される。画像解像度を調整することなくイメージを単純に拡大する従来技術のアプローチとは異なり、本発明はユーザが、鮮明な画質を維持するのに必要な解像調整を適切に行って大きなイメージを見られるようにする。ウェブ・ページの再フローとともに、新しいイメージが表示される。

【0025】本発明は、タグのALT属性が、複数イメージを指定することができるようHTML/XML標準に追加することを必要とする。

【0026】図5を参照すると、ウェブ・ページ上のオブジェクト・テキストの再フローを例示した図が描かれている。フローは、ブラウザによって描かれたイメージその他のオブジェクトを収容するためにウェブ・ページ上のテキストをアレンジする方法である。再フローは、イメージ・サイズの変更に適応するようにテキスト・レイアウトを調整することを含む。図5で、ウェブ・ページ500および510は、小さいイメージ501から大きいイメージ511への移行に適応するのに必要なテキストの再フローを例示している。

【0027】このプロセスは、ユーザが最も読みやすいイメージのサイズにたどり着くまで、イメージの幾つかのサイズに対して繰り返される。ユーザは、イメージを見終わると、プロセスを逆行し、小さいイメージを戻

し、テキストや他のオブジェクトのために再び広いページ/スクリーン・スペースを提供する。

【0028】本発明は次の幾つかの利点を提供する。

・本発明は、ユーザがより大きくより詳細なイメージを見る必要があるとき、新たなウェブ・ページに行かなければならないという問題を解決する。

・イメージの追加バージョンは、ユーザが最初のイメージを見ている間に伝送され、それゆえ、知覚される伝送時間とウェブURLアクセス時間を最小限にする。

・一度、異なるサイズのイメージがダウンロードされると、ウェブ・ページと一緒にキャッシュされ、サイズの異なるイメージ間の短時間の切替を可能とする。

【0029】加えて、本発明は、フルサイズの画像ページ(よくウェブ・フォト・アルバムと呼ばれる)にリンクするサムネール画像をもつウェブ・ページの共通ウェブ・アプリケーションを容易に実装するのに有効である。このサムネール・アプローチにより、代替イメージ・サイズのために別ページを用意する必要はない。上述したように、ブラウザはユーザが最初のイメージ・バージョンを見ている間に、より大きいサイズのイメージをメモリにダウンロードし、それはユーザが知覚する待ち時間を減少させる。他の実施の形態においては、代替イメージは、キャッシュ・メモリよりはむしろ、サーバ上に蓄積される。

【0030】ユーザは、またブラウザをカスタマイズすることができる。例えば、代替イメージの所望の解像度は、クライアント・コンピュータの接続スピードに応じて指定することができる。もし、接続スピードが遅ければ、ユーザはより速いダウンロードのために、イメージ解像度をある程度犠牲にすることもある。加えて、インジケータ矢印のデフォルト・サイズのように、ユーザはブラウザのアクセシビリティ・インジケータを事前設定することができる。このオプション無しでは、視力または運動筋肉が弱いユーザは、より大きなイメージにアクセスするためにブラウザを効果的に使うことはできない。より大きなインジケータ・コントロールを自動的に表示するようにブラウザを予め設定することにより、そのようなユーザは、ウェブ・ページをより簡単にナビゲートし、代替イメージにアクセスすることができる。

【0031】さらなるオプションとして、ユーザは、デフォルト・イメージとして一定のイメージ・サイズを自動的に表示するようにブラウザを事前設定することができる。例えば、いつも小さいオリジナル・イメージから開始し、サイズを徐々に拡大するよりはむしろ、ユーザは中間サイズ・イメージを表示するようにブラウザを設定することを望むかも知れない。

【0032】図6を参照すると、代替イメージ解像度を提供プロセスを例示したフローチャートが、本発明に関し描かれている。HTMLタグは、ソース(SRC)属性を用いてウェブ・ページが最初に描画さ

れるときに表示する初期オリジナル・イメージを識別する(ステップ601)。もし、ウェブ・ページが表示用の代替イメージを含んでいたなら、HTMLイメージ・タグは、代替イメージ・ファイルを指定するALTIMAGEのような代替イメージ属性を持っている。

【0033】ブラウザは、イメージが表示用の代替イメージをもっているかどうか判断する(ステップ602)。もし、利用できる代替イメージがまったく無ければ、単純にオリジナル・イメージを表示する(ステップ605)。もし、ウェブ・ページが代替イメージを含んでいれば、ブラウザは代替イメージ・ファイルを指定するタグの代替イメージ属性について照会する(ステップ603)。この代替イメージ属性は、イメージのための代替テキストを提供するALT属性に似ている。しかしながら、代替イメージ属性は、いくつかのより大きな、より高解像度の代替イメージを準備するために複数回使用することができる。ウェブ・ブラウザは、イメージの下側のコーナーに、小さな右と左の矢印を上書きし(ステップ604)、そして、オリジナル・イメージを表示する(ステップ605)。

【0034】もし、ユーザが右矢印をクリックしたら(ステップ606)、代替のより大きなイメージがウェブ・ブラウザによりアクセスされ、表示される(ステップ607)。もし、新たなイメージが、他により大きな代替イメージを持っていたなら、ブラウザはまた、そのコーナーに右矢印を表示する。加えて、ユーザを前の代替イメージまたはオリジナル・イメージに戻せる場合には、ブラウザは、左矢印をコーナーに表示している。このようにして、ユーザは、もし利用可能なら他のより大きなイメージに行くこと、また前のイメージに戻ることを選択できる。

【0035】本発明の構想は、ウェブ・ブラウザのビュー・オプションである矢印の表示により実現することができる。もしユーザがブラウザにイメージのコーナーに矢印を表示させることを選択しなかったなら、ユーザは、イメージそれ自体をクリックすることにより代替イメージを1つずつ巡回的に表示させることができる。

【0036】本発明は、またカスタム・プラグインや特別のJAVA(R)アプレットを使用することにより実施することもできる。しかしながら、これら両者の方法は、特別のツールを必要とし、ダウンロードとウェブ・ページの表示が遅くなり、ウェブ・ページを実装するためにウェブ・ページ開発者による追加の作業を必要とする。

【0037】以上、完全に機能するデータ処理システムを例にとって本発明を説明してきたが、本発明のプロセスは、様々なコンピュータ読み取り可能媒体の形式で配布ことができ、また、本発明は配布するために実際に使われる信号担持媒体のタイプに関わらず、等しく適用可能である。コンピュータ読み取り可能媒体の例とし

て、フレキシブル・ディスク、ハードディスク・ドライブ、RAM、CD-ROM、DVD-ROMなどの記録可能媒体と、デジタルおよびアナログの通信リンク、RF伝送や光伝送のような伝送形式を使用する有線または無線の通信リンクのような伝送媒体がある。コンピュータ読み取り可能媒体は、特定のデータ処理システムにおいて実際の使用のためにデコードされるコード形式をとるものもある。

【0038】本発明は、ハードウェア、ソフトウェア、またはハードウェア及びソフトウェアの組み合わせとして実現可能である。ハードウェアとソフトウェアの組み合わせによる実行において、所定のプログラムを有するコンピュータ・システムにおける実行が典型的な例として挙げられる。かかる場合、該所定プログラムが該コンピュータ・システムにロードされ実行されることにより、該プログラムは、コンピュータ・システムを制御し、本発明にかかる処理を実行させる。このプログラムは、任意の言語・コード・表記によって表現可能な命令群から構成される。そのような命令群は、システムが特定の機能を直接、または1. 他の言語・コード・表記への変換、2. 他の媒体への複製、のいずれか一方もしくは双方が行われた後に、実行することを可能にするものである。もちろん、本発明は、そのようなプログラム自体のみならず、上述のようにプログラムを記録した媒体もその範囲に含むものである。かかるプログラムは、記録媒体への格納のために、通信回線で接続する他のコンピュータ・システムからダウンロードしたり、他の記録媒体から複製したりすることができる。また、かかるプログラムは、圧縮し、または複数に分割して、単一または複数の記録媒体に格納することもできる。

【0039】本発明の説明は、例示の目的で行われており、開示された形式に発明を限定する意図は無い。多くの変更および修正が、当業者にとっては明らかであろう。実施形態は、本発明の原理と実際の応用を最も良く説明し、当業者に、意図する特定の使用に適応するように様々な変更を伴う様々な実施形態について本発明を理解させるために、選択された。

【0040】まとめとし、本発明に関して以下の事項を開示する。

(1) 電子ドキュメントにおける、代替イメージを提供する方法であって、電子ドキュメントにおいて表示される初期イメージを識別するステップと、初期イメージとサイズおよび解像度において異なる代替イメージを、同じ電子ドキュメントに提供するステップと、初期イメージを表示するステップと、代替イメージにアクセスするためのセレクターを提供するステップと、ユーザの選択入力の受け取りにตอบสนองして、初期イメージを代替イメージに置き換え、電子ドキュメントを再フォーマットするステップと、を含む方法。

(2) 代替イメージがメモリにキャッシュされることを

特徴とする(1)に記載の方法。

(3) 代替イメージがサーバ上に蓄積されることを特徴とする(1)に記載の方法。

(4) 代替イメージ・ファイルを指定する代替イメージ属性を持つように、HTML/XMLイメージ・タグを再定義するステップを含むことを特徴とする(1)に記載の方法。

(5) イメージ・サイズの変更に適応するように電子ドキュメント中のテキスト・レイアウトを調整するステップを含むことを特徴とする(1)に記載の方法。

(6) 初期イメージのサイズがユーザにより事前設定されることを特徴とする(1)に記載の方法。

(7) イメージ解像度は、イメージ・サイズの変更で自動的に調整されことを特徴とする(1)に記載の方法。

(8) セレクターは、イメージ上に表示されたインジケータを含むことを特徴とする(1)に記載の方法。

(9) イメージをクリックすると、代替イメージへアクセスすることを特徴とする(1)に記載の方法。

(10) 電子ドキュメントが、ブラウザ、ワープロおよびデスクトップ・パブリッシング・アプリケーションで使用されることを特徴とする(1)に記載の方法。

(11) 電子ドキュメントにおける代替イメージにアクセスする方法であって、電子ドキュメントにおける初期イメージの表示を受け取るステップと、同じ電子ドキュメント中に提供される複数の代替イメージから、セレクター手段によって代替イメージを選択するステップと、初期イメージとはサイズおよび解像度において異なる代替イメージの表示を、電子ドキュメントにおける初期イメージの代わりに受け取るステップと、を含む方法。

(12) 初期イメージのサイズを予め設定するステップを含むことを特徴とする(11)に記載の方法。

(13) 代替イメージを選択するステップが、さらにイメージのコーナーに表示されたインジケータをクリックするステップを含むことを特徴とする(11)に記載の方法。

(14) 代替イメージを選択するステップが、さらにイメージをクリックすることにより、代替イメージを巡回的に表示させるステップを含むことを特徴とする(11)に記載の発明。

(15) 電子ドキュメントにおける、代替イメージを提供するためのプログラムであって、コンピュータに、電子ドキュメントにおいて表示される初期イメージを識別するステップと、初期イメージとサイズおよび解像度において異なる代替イメージを、同じ電子ドキュメントに提供するステップと、初期イメージを表示するステップと、代替イメージにアクセスするためのセレクターを提供するステップと、ユーザの選択入力の受け取りにตอบสนองして、初期イメージを代替イメージに置き換え、電子ドキュメントを再フォーマットするステップと、を実行させるためのプログラム。

13

(16) 電子ドキュメントにおける代替イメージにアクセスするプログラムであって、コンピュータに、電子ドキュメントにおける初期イメージの表示を受け取るステップと、同じ電子ドキュメント中に提供される複数の代替イメージから、セレクト手段によって代替イメージを選択するステップと、初期イメージとはサイズおよび解像度において異なる代替イメージの表示を、電子ドキュメントにおける初期イメージの代わりに受け取るステップと、を実行させるためのプログラム。

(17) 電子ドキュメントにおける、代替イメージを提供するためのシステムであって、電子ドキュメントにおいて表示される初期イメージを識別する手段と、初期イメージとサイズおよび解像度において異なる代替イメージを、同じ電子ドキュメントに提供する手段と、初期イメージを表示する手段と、代替イメージにアクセスするためのセレクト手段を提供する手段と、ユーザの選択入力の受け取りにตอบสนองして、初期イメージを代替イメージに置き換え、電子ドキュメントを再フォーマットする手段と、を含むシステム。

(18) 電子ドキュメントにおける代替イメージにアクセスするシステムであって、電子ドキュメントにおける初期イメージの表示を受け取る手段と、同じ電子ドキュメント中に提供される複数の代替イメージから、セレクト手段によって代替イメージを選択する手段と、初期

14

イメージとはサイズおよび解像度において異なる代替イメージの表示を、電子ドキュメントにおける初期イメージの代わりに受け取る手段と、を含むシステム。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明が実施されるデータ処理システムのネットワークを図示している。

【図2】図2は、本発明の好ましい実施形態に関し、サーバとして実施されるデータ処理システムの図を示している。

10 【図3】図3は、本発明が実施される、データ処理システムを説明したブロック図を示している。

【図4】図4は、本発明の好適な実施形態に関し、ブラウザ・プログラムのブロック図を示している。

【図5】図5は、本発明に関し、ウェブ・ページ上のテキストの還流を説明する図を示している。

【図6】図6は、本発明に関し、代替イメージの解像度を与えるプロセスを説明したフローチャートを図示している。

【符号の説明】

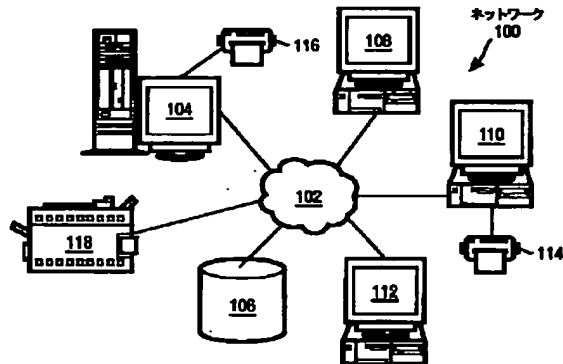
20 ネットワーク

104 サーバ

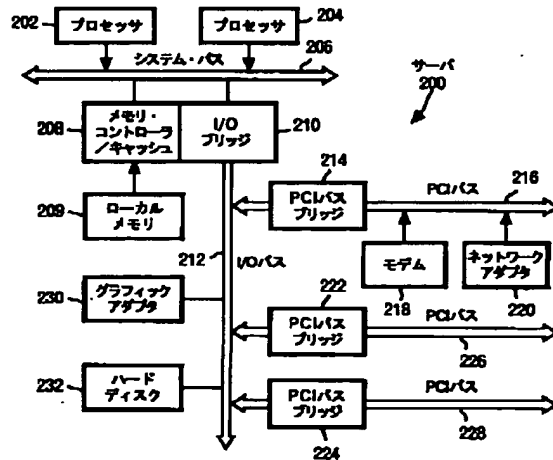
106 ストレージ・ユニット

108 クライアント

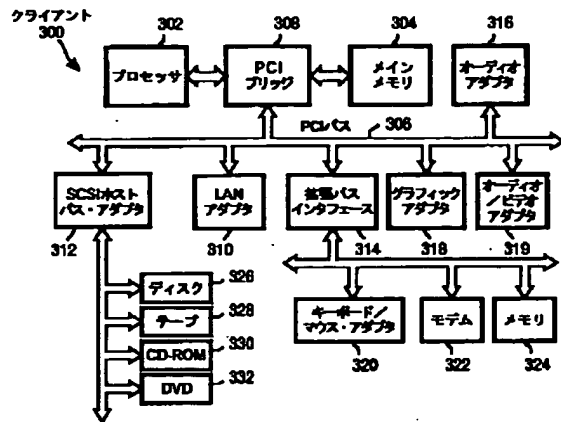
【図1】



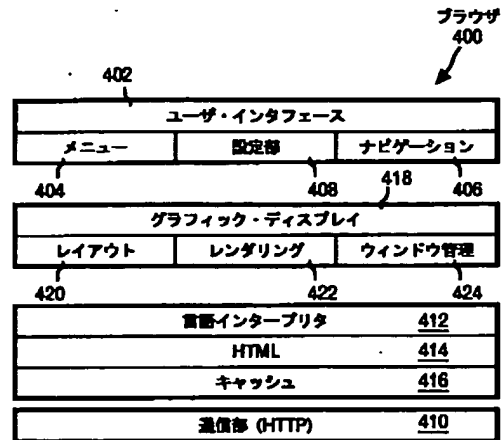
【図2】



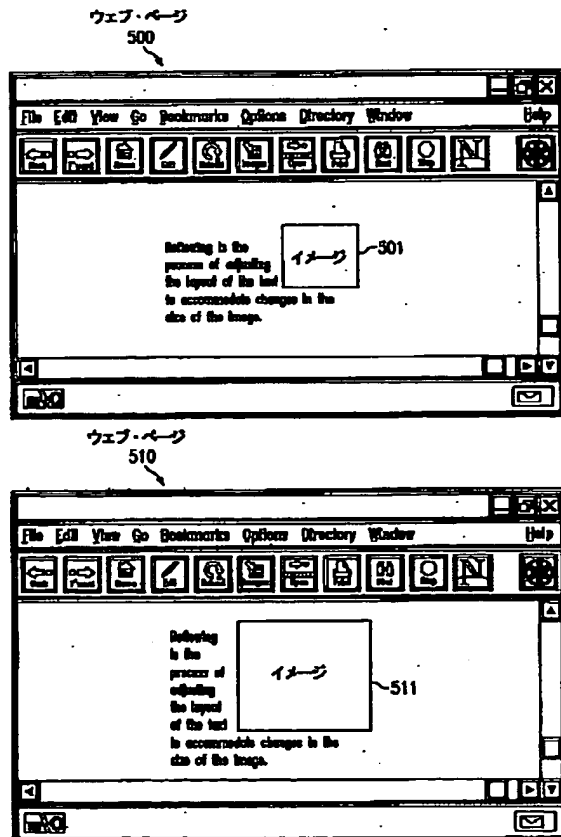
【図3】



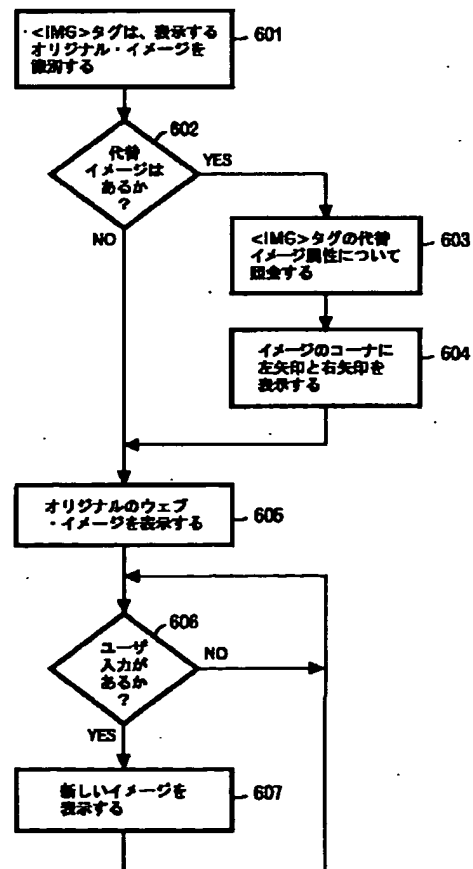
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 ヘルマン・ロドリゲス
アメリカ合衆国 78730 テキサス州オー
スチン・ラブ・バード・レーン4201

(72)発明者 ニュートン・ジェームス・スミス・ジュニア
アメリカ合衆国 78726 テキサス州オー
スチン・ビッテルート・サークル11002
(72)発明者 クリフォード・ジェイ・スピナック
アメリカ合衆国 78727 テキサス州オー
スチン・アナローザ・ループ13428
Fターム(参考) 5B075 KK07 ND06 PP13 PQ02 PQ13
PQ20 PQ46

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.